

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-205362

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

H04L 12/40

H04L 12/24

H04L 12/26

H04L 12/54

H04L 12/58

H04N 1/00

H04N 1/00

(21)Application number : 10-020421

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 16.01.1998

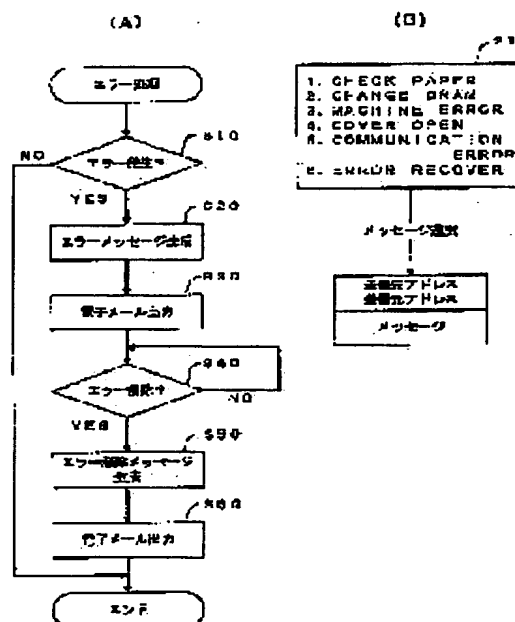
(72)Inventor : ITO TOMOHIRO

## (54) LOCAL AREA NETWORK MANAGEMENT SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the reliability of the management system by eliminating waste of making a visit for maintenance management by a maintenance manager of a device used in common by plural users regardless of a recovered error in the shared device.

**SOLUTION:** An internet facsimile equipment shared by plural user terminals outputs an error message to a maintenance manager in a form of an electronic mail on the occurrence of an error (S10-S30). After the transmission of an error message, the error being recovered, an error recovery message is outputted to the maintenance manager in a form of an electronic mail (S40-S60). A maintenance manager terminal confirms periodically whether or not a message reaches itself, where the internet facsimile equipment is a sender, opens a warning window on arrival of the error message to inform of the error. On arrival of the error recovery message, the recovery of the error is displayed on the warning window.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2959546

[Date of registration]

30.07.1999

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-205362

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) Int.Cl.\*

識別記号

F I

H 0 4 L 12/40

H 0 4 L 11/00

3 2 0

12/24

H 0 4 N 1/00

1 0 6 C

12/28

1 0 7 A

12/54

H 0 4 L 11/08

12/58

11/20

1 0 1 B

審査請求 有 請求項の数 2 F D (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-20421

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月16日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 伊藤 智浩

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー

工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 森 泰比古

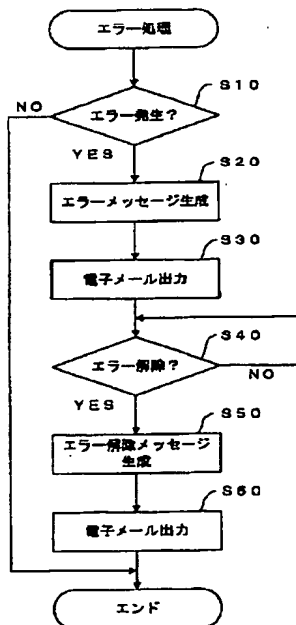
(54) 【発明の名称】 ローカルエリアネットワーク管理システム

(57) 【要約】

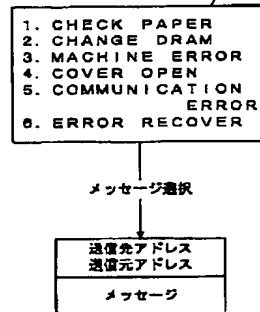
【課題】 複数の利用者が共有する装置の保守管理者が、共有装置においてエラーが解除されているにもかかわらず保守管理のために出かけていく無駄をなくし、管理システムの信頼性を向上させる。

【解決手段】 複数の利用者端末に共有されるインターネットファクシミリ装置は、エラー発生時にエラーメッセージを保守管理者宛に電子メールで出力する (S10～S30)。エラーメッセージ送信後、エラーが解除された場合はエラー解除メッセージを保守管理者宛に電子メールで出力する (S40～S60)。保守管理者用端末は、定期的に、自分宛にインターネットファクシミリ装置を送信元とするメッセージが届いているか否かを確認し、エラーメッセージ着信時には警報用ウインドウを開いてエラー報知を行うと共に、エラー解除メッセージ着信時には当該警報用ウインドウ内に先のエラーが解除した旨の表示を行う。

(A)



(B)



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の利用者端末と、該複数の利用者端末によって共有される共有装置と、該共有装置の保守管理者用端末と、前記利用者及び保守管理者宛の電子メールを蓄積するメールサーバとをローカルエリアネットワークで接続し、前記共有装置が、当該共有装置において所定のエラーが発生したときは前記保守管理者宛のエラーメッセージを含む電子メールを出力するエラー通知手段を備えているローカルエリアネットワーク管理システムにおいて、

前記共有装置は、前記エラーメッセージを含む電子メールを出力した後に当該エラーが解除されたときは、エラーが解除した旨の電子メールを前記保守管理者宛に出力するエラー解除通知手段をも備えていることを特徴とするローカルエリアネットワーク管理システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載のローカルエリアネットワーク管理システムにおいて、前記保守管理者用端末は、前記メールサーバを定期的に監視する監視手段と、前記共有装置から自分宛のエラーメッセージを含む電子メールが届いたときは、当該保守管理者用端末の画面上に警報用ウインドウを自動的に開いてエラー発生を報知する警報用ウインドウ表示手段と、当該エラーが解除した旨の電子メールが届いたときは、前記警報用ウインドウ内にエラーが解除したことを報知するための情報を併せて表示する解除メッセージ表示手段とを備えていることを特徴とするローカルエリアネットワーク管理システム。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載のローカルエリアネットワーク管理システムにおいて、前記ローカルエリアネットワークがインターネットに接続されており、前記共有装置が、前記インターネットを介してファクシミリ送受信を行うと共に、当該ファクシミリ送受信の結果を送信者及び受信者に対して電子メールで通知する電子メール通知機能を有するインターネットファクシミリ装置であり、前記エラーメッセージ及びエラーが解除した旨のメッセージを送信する場合は、送信元として当該共有装置であることを示す情報を付加した電子メールを作成し、前記保守管理者宛に送信する様に構成されていることを特徴とするローカルエリアネットワーク管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワーク（以下、「LAN」という。）において複数の利用者端末によって共有されている装置の保守管理のためのシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、特開平 2 - 1 7 2 3 4 8 号公報に

記載されている様に、1 台のファクシミリ装置と複数の利用者端末装置とを LAN によって接続し、各利用者についての送受信結果を電子メールで通知する様に構成したファクシミリ共有システムが知られている。また、この従来のファクシミリ共有システムでは、ファクシミリ装置にエラーが発生したときは、当該ファクシミリ装置から保守管理者用の端末宛の電子メールとしてエラー情報を出力する様にしている。

【0003】このシステムによれば、自分宛のファクシミリが届いているか否かや、自分からのファクシミリ送信が完了しているか否かを確認するために各利用者がファクシミリ装置の設置場所へ出向かなくてもよくなると共に、保守管理者が定期的にファクシミリ装置の保守管理に出向く必要がなくなるという利点がある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ファクシミリ装置にエラーが発生している旨の電子メールを保守管理者が受け取ったとしても、当該保守管理者が直ちにファクシミリ装置の保守点検に出向いて行けない場合がある。

【0005】この間に、保守管理者以外の者が、自分宛のファクシミリを受け取るためにファクシミリ装置の設置場所へ出向いて行くことがあり、用紙切れなどの簡単なエラーであれば、その場で用紙を補給してエラーを解除してしまうことができる。

【0006】一方、保守管理者は他の者がエラー解除を行ったことを知らないで、ファクシミリ装置からの電子メールに従ってエラー解除のためにファクシミリ装置の設置場所に出向いて行く必要がある。そして、行ってみたらエラーが発生していないため、そのまま引き返すことになって無駄な時間を費やすという問題がある。また、こうした状態が頻繁に発生すると、保守管理者は、受け取ったエラーメッセージが誤報であろうと考える様になる可能性もあり、管理システムの信頼性を損なうおそれもある。

【0007】そこで、本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、複数の利用者が共有する装置の保守管理者が、共有装置においてエラーが解除されているにもかかわらず保守管理のために出かけていく無駄をなくし、管理システムの信頼性を向上させることを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するためになされた請求項 1 記載のローカルエリアネットワーク管理システムは、複数の利用者端末と、この複数の利用者端末によって共有される共有装置（例えば、ファクシミリ装置やプリンタ装置など）と、この共有装置の保守管理者用端末と、利用者及び保守管理者宛の電子メールを蓄積するメールサーバとを LAN で接続し、この共有装置が、当該共有装置において所定のエラーが発生し

たときは保守管理者宛のエラーメッセージを含む電子メールを出力するエラー通知手段を備えている LAN 管理システムであって、共有装置は、エラーメッセージを含む電子メールを出力した後に当該エラーが解除されたときは、エラーが解除した旨の電子メールを保守管理者宛に出力するエラー解除通知手段をも備えている。

【0009】この LAN 管理システムによれば、共有装置においてエラーが発生したものの、その後、保守管理者がエラー解除のために共有装置の設置場所に出向く前に当該エラーが解除されたときは、エラー解除通知手段が作動して保守管理者に対してエラーが解除した旨の電子メールが届くことになる。従って、席を離れる前に、自分宛の電子メールとしてエラー解除のメールが届いているのを見た保守管理者は、最初のエラーメッセージに対処するために共有装置の設置場所に出向かなくてもよいことを知ることができる。この結果、保守管理者が無駄な時間を費やさなくて済むようになる。

【0010】また、エラー解除のメッセージが届く前に保守管理者が共有装置のエラー解除に出向いた場合も、自分の席に戻ってエラー解除のメッセージが届いているのを確認することにより、誰かがエラー解除を行ってくれたということを知ることができ、最初のエラーメッセージが誤報でないことを理解する。よって、この管理システムの信頼性を高めることができる。

【0011】なお、この LAN 管理システムにおいて、保守管理者用端末は、メールサーバを定期的に監視する監視手段と、共有装置から自分宛のエラーメッセージを含む電子メールが届いたときは、当該保守管理者用端末の画面上に警報用ウインドウを自動的に開いてエラー発生を報知する警報用ウインドウ表示手段と、当該エラーが解除した旨の電子メールが届いたときは、前記警報用ウインドウ内にエラーが解除したことを報知するための情報を併せて表示する解除メッセージ表示手段とを備えたものとして構成することができる。

【0012】この様に、監視手段によって定期的にメールサーバを監視し、共有装置からのエラーメッセージが届いている場合には警報用ウインドウ表示手段によって自動的に警報用ウインドウを開くことで、保守管理者に対してエラー発生を迅速に知らせることができる。また、解除メッセージ表示手段により、同じ警報用ウインドウ内にエラー解除の旨の情報を併せて表示することでエラーが発生したもののその後解除されたことを見落とさせない様にする事ができる。

【0013】また、これらの LAN 管理システムにおいて、LAN がインターネットに接続されており、共有装置が、インターネットを介してファクシミリ送受信を行うと共に、当該ファクシミリ送受信の結果を送信者及び受信者に対して電子メールで通知する電子メール通知機能を有するインターネットファクシミリ装置であり、エラーメッセージ及びエラーが解除した旨のメッセージを

送信する場合は、送信元として当該共有装置であることを示す情報を付加した電子メールを作成し、保守管理者宛に送信する様に構成することができる。

【0014】この場合、共有装置自身が既に電子メール機能を有しているので、これを利用して、送信元アドレスに共有装置自身の ID などを書き込んだ電子メールにて保守管理者宛のエラーメッセージあるいはエラー解除メッセージを電子メールで通知する様にすればよいのである。また、この様に、インターネットファクシミリ装置自身を送信元とする電子メールによって保守管理者へのエラーメッセージ及びエラー解除メッセージの送信を行うことができるので、保守管理者は、自分宛に届く一般の電子メールや外部からのファクシミリ情報、あるいは自分が外部へファクシミリ送信した結果といった各種のメールと、エラーメッセージ等とを、送信元の情報に従って、容易に識別することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】次に、本発明の一実施の形態について図面に従って説明する。実施の形態の LAN 管理システムは、図 1 に示す様に、個々にメールアドレスを有する複数の利用者用の端末 10、11、12、13、…と、これら複数の端末 10 等によって共有されるインターネットファクシミリ装置 20 と、各利用者宛の電子メールを蓄積しておくメールサーバ 30 とを LAN 40 によって接続して構成されている。各利用者は、LAN 40 を介して接続されたインターネット 50 を通じて外部との通信を行うことができる様になっている。ここで、符号 10 で示された利用者端末がインターネットファクシミリ装置 20 の保守管理者用のものであるとする。また、各端末 10、11 等は、いずれもパーソナルコンピュータであって、キーボード、ディスプレイ、マウス等の周辺装置をそれぞれに備えている。

【0016】インターネットファクシミリ装置 20 は、ファクシミリ受信結果や送信結果を送信先及び送信元のアドレスを含む電子メールの形で LAN 40 へ出力する機能を有している。従って、各利用者は端末 10 等を使用して、メールサーバ 30 に自分宛の新着メッセージが届いているか否かを定期的に確認することにより、外部からファクシミリが届いているか否かや、社内連絡としての電子メールが届いているか否かを自分の席で確認することができる。

【0017】保守管理者は、その役割として、インターネットファクシミリ装置 20 において用紙切れや、紙詰まり等のエラーが発生している場合に、このエラーを解除するためにインターネットファクシミリ装置 20 の設置場所へ出かけていくことになっている。

【0018】このため、本実施の形態では、インターネットファクシミリ装置 20 が、次の様な処理を行って、エラーの発生を保守管理者に報知する機能を備えている。このインターネットファクシミリ装置 20 における

エラー処理の内容を、図2に示す。

【0019】図2(A)の様に、インターネットファクシミリ装置20は、エラーが発生しているか否かを定期的にチェックし(S10)、エラー発生時には(S10: YES)、図2(B)に示す様にメッセージ管理エリア21からエラーの種類に応じたメッセージを選択すると共にこれに保守管理者用アドレスを送信先アドレスとし、ファクシミリ装置20のアドレスを送信元アドレスとするヘッダ情報を付加したエラーメッセージを生成し(S20)、保守管理者宛の電子メールとしてLAN40へ出力する(S30)。これによって、メールサーバ30内の保守管理者宛メールボックスに、エラーメッセージを内容とする電子メールが書き込まれる。なお、メッセージ管理エリア21は、インターネットファクシミリ装置20に内蔵されているROM内に予め備えられている。また、保守管理者の電子メールアドレスも、予め、インターネットファクシミリ装置20の不揮発性メモリ等に登録しておく。

【0020】一方、保守管理者宛にエラーメッセージの電子メールを送信した後、当該エラーが解除されたか否かを確認する(S40)。当該エラーが解除された場合は(S40: YES)、メッセージ管理エリア21からエラーが解除した旨のメッセージを選択すると共にこれに保守管理者のメールアドレスを送信先とし、ファクシミリ装置20のID等を送信元アドレスとするヘッダ情報を付加したエラー解除メッセージを生成し(S50)、保守管理者宛の電子メールとしてLAN40へと出力する(S60)。これによって、メールサーバ30に備えられている保守管理者宛メールボックスに、エラー解除メッセージを内容とする電子メールが書き込まれることになる。

【0021】なお、エラーが発生していない場合は(S10: NO)、直ちに本処理を終了する。また、一旦エラーメッセージを送信した後は、エラー解除が行われるまで待機する(S40: NO)。

【0022】一方、保守管理者用の端末10においては、図3に示す処理が定期的に実行されている。この処理においては、まず、メールサーバ30に自分宛の新着メールがあるか否かを確認する(S110)。そして、自分宛の新着メールがある場合は、これを端末10内にダウンロードする(S120)。そして、メールの送信元がインターネットファクシミリ装置20からであるか否かを確認する(S130)。インターネットファクシミリ装置20からのメールである場合は(S130: YES)、さらにエラーメッセージであるか否かを確認し(S140)、エラーメッセージであれば(S140: YES)、直ちに端末10のディスプレイ内に警報用ウインドウ(「CAUTION!」ウインドウ)を開くと共にエラーメッセージを表示して保守管理者の注意を促す(S150)。なお、このとき、併せてブザー音を鳴

らす等の処理を行ってもよい。

【0023】また、インターネットファクシミリ装置20からのメールであったとしても、これがエラー解除メッセージである場合には(S140: NO, S155: YES)、当該エラー解除に対応するエラーメッセージを表示している警報用ウインドウ内に「エラー解除済み」とのメッセージを表示する(S160)。このときもブザー音やブリンク表示等によって注意を促す様にする。とよい。

【0024】なお、インターネットファクシミリ装置20からのメールがエラーメッセージでもエラー解除メッセージでもない場合には(S140: NO, S155: NO)、S170のステップに移行する。

【0025】一方、メールの送信元がインターネットファクシミリ装置20でない場合は(S130: NO)、端末10の画面上の所定位置に新着メール情報を示すメールリストを表示する(S170)。そして、メールの内容をビューアで見る旨の指示がなされた場合は(S180: YES)、端末10が備えているビューア機能を利用してメールの内容を画面に表示する(S190)。その後、表示内容を出力すべき旨の指示がなされた場合は(S200: YES)、インターネットファクシミリ装置20をプリンタとして利用してメールの内容を出力させる(S210)。なお、S180及びS200でNOが指示された場合には、本処理を終了する。

【0026】なお、保守管理者用の端末10以外の各端末11, 12, 13, …においても図3と同様の処理を行う様に構成されていてもよい。この場合には、インターネットファクシミリ装置20を送信元とする電子メールは保守管理者宛のアドレスにしか送信されないの、S130のステップから直ちにS170のステップに移行することになる。

【0027】以上説明した様に、本実施の形態によれば、LAN40を介して複数の利用者が共有して用いるインターネットファクシミリ装置20の保守管理者は、定期的に装置設置場所へ出向かなくても、自分宛にインターネットファクシミリ装置20からエラーメッセージが届いているか否かを確認するだけでよい。しかも、エラーメッセージ到着後に、保守管理者が出向く前に誰か他の人が用紙を追加するなどしてエラー解除がなされたときは、エラー解除メッセージが届く構成になっているので、エラーが解除しているにもかかわらず、ファクシミリ装置20の設置場所へ出向くといった無駄な作業を行わなくてもよい。

【0028】また、エラーメッセージ到着後にエラー解除メッセージが到着する前に保守管理者が席を離れてエラー解除に向かったものの、既に誰かがエラー解除を行ったために装置には何もエラーが発生していないといった場合には、自分の席に戻ったときに警報用ウインドウにエラー解除メッセージが表示されているのを発見する

ことで、最初のエラーメッセージが誤報ではないことを知ることができる。この結果、保守管理システムに対する信頼感を損なうことがなくなる。

【0029】以上、本発明の一実施の形態について説明したが、本発明はこの実施の形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内においてさらに種々の形態を採用することができることはもちろんである。

【0030】例えば、インターネットファクシミリ装置に限らず、複数の利用者がプリンタその他の共有装置をLANを介して使用する様な場合にも、共有装置に電子

【0031】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明のLAN管理システムによれば、エラーメッセージだけでなくエラー解除メッセージを保守管理者宛に送信する様にしたことにより、共有装置においてエラーが解除されているにもかかわらず保守管理者がエラー解除のために出かけていく無駄をなくすと共に、エラーメッセージが誤報でないことを確認することができ、管理システムの信頼性を向上させることができる。

【0032】特に、請求項2記載のLAN管理システムでは、自動的に警報用ウインドウを開くことで保守管理者に対してエラー発生を迅速に知らせ、また、同じ警報\*

\*用ウインドウ内にエラー解除の旨の情報を併せて表示することでエラーが発生したもののその後解除されたことを見落とさせない様にする事ができる。

【0033】また、請求項3記載のLAN管理システムでは、共有装置自身が元々電子メール機能を有しているので、送信元アドレスとして共有装置自身を指定した電子メールを作成してエラーメッセージ及びエラー解除メッセージを送信することは容易であり、本管理システムを容易に構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態のネットワークの構成を示すブロック図である。

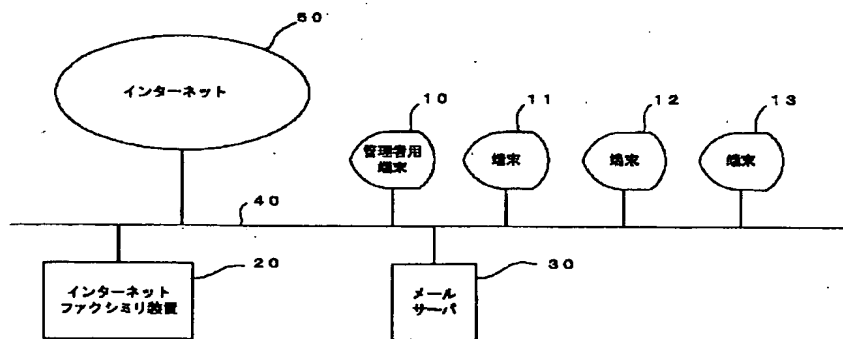
【図2】 実施の形態においてインターネットファクシミリ装置が定期的に行うエラー処理の手順を示し(A)はフローチャート、(B)はメッセージ生成の様子を示す説明図である。

【図3】 実施の形態において保守管理者用の端末が定期的に行うメール確認処理の手順を示すフローチャートである。

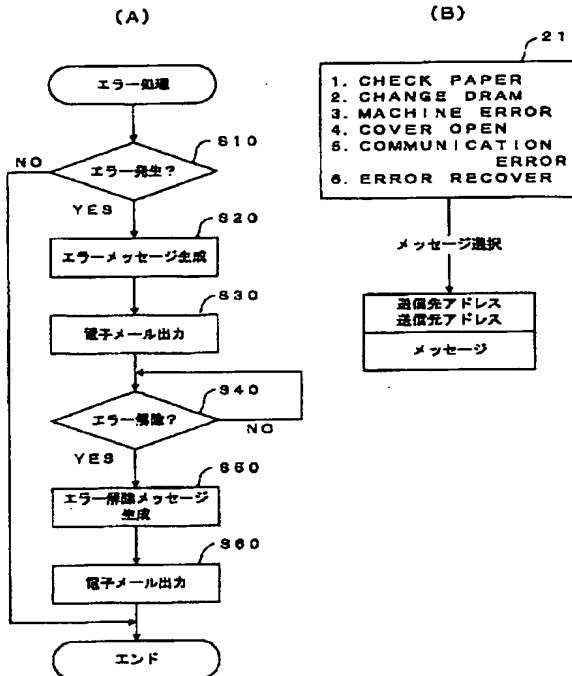
【符号の説明】

10～13・・・端末、20・・・インターネットファクシミリ装置、21・・・メッセージ管理エリア、30・・・メールサーバ、40・・・LAN、50・・・インターネット。

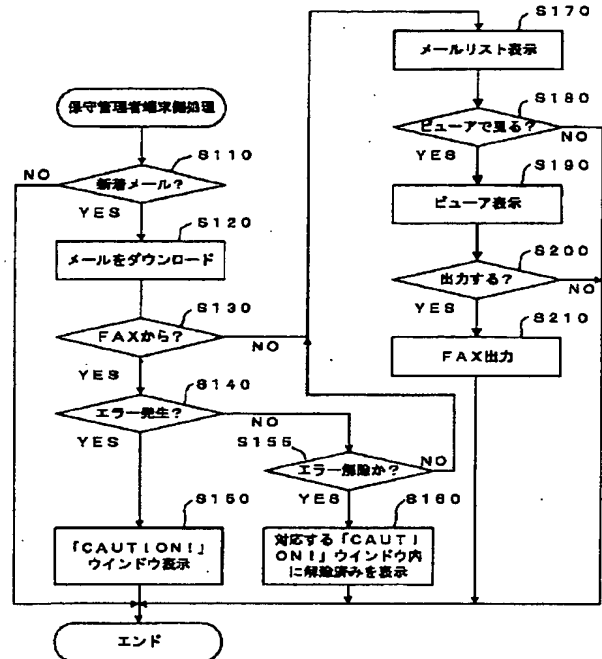
【図1】



【図2】



【図3】



## 【手続補正書】

【提出日】平成11年3月18日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】ローカルエリアネットワーク管理システム

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の利用者端末と、該複数の利用者端末によって共有される共有装置と、該共有装置の保守管理者用端末と、前記利用者及び保守管理者宛の電子メールを蓄積するメールサーバとをローカルエリアネットワークで接続し、前記共有装置が、当該共有装置において所定のエラーが発生したときは前記保守管理者宛のエラーメッセージを含む電子メールを出力するエラー通知手段を備えているローカルエリアネットワーク管理システムにおいて、  
前記ローカルエリアネットワークがインターネットに接続されており、  
前記共有装置は、前記エラーメッセージを含む電子メールを出力した後に当該エラーが解除されたときは、エラ

ーが解除した旨の電子メールを前記保守管理者宛に出力するエラー解除通知手段をも備えていると共に、当該共有装置が、前記インターネットを介してファクシミリ送受信を行い、当該ファクシミリ送受信の結果を送信者及び受信者に対して電子メールで通知する電子メール通知機能を有するインターネットファクシミリ装置であり、前記エラーメッセージ及びエラーが解除した旨のメッセージを送信する場合は、送信元として当該共有装置であることを示す情報を付加した電子メールを作成し、前記保守管理者宛に送信する様に構成され、  
前記保守管理者用端末は、前記メールサーバを定期的に監視して、当該端末宛に着信した電子メールが前記インターネットファクシミリ装置からの電子メールであるか否かを判別する監視手段と、該監視手段によって当該端末宛に着信した電子メールが前記インターネットファクシミリ装置からのものであると判別したときは、さらに、当該電子メールが前記インターネットファクシミリ装置にエラーが発生している旨のメッセージであるかエラーが解除した旨のメッセージであるかを判別し、その判別結果に基づいて、エラー発生及びエラー解除の内容を保守管理者用端末に表示する手段を備えていることを特徴とするローカルエリアネットワーク管理システム。

【請求項2】 請求項1記載のローカルエリアネットワ



ーク管理システムにおいて、  
前記保守管理者用端末は、  
前記共有装置から自分宛のエラーメッセージを含む電子メールが届いたときは、当該保守管理者用端末の画面上に警報用ウインドウを自動的に開いてエラー発生を報知する警報用ウインドウ表示手段と、  
当該エラーが解除した旨の電子メールが届いたときは、前記警報用ウインドウ内にエラーが解除したことを報知するための情報を併せて表示する解除メッセージ表示手段とを備えていることを特徴とするローカルエリアネットワーク管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワーク（以下、「LAN」という。）において複数の利用者端末によって共有されている装置の保守管理のためのシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、特開平2-172348号公報に記載されている様に、1台のファクシミリ装置と複数の利用者端末装置とをLANによって接続し、各利用者についての送受信結果を電子メールで通知する様に構成したファクシミリ共有システムが知られている。また、この従来のファクシミリ共有システムでは、ファクシミリ装置にエラーが発生したときは、当該ファクシミリ装置から保守管理者用の端末宛の電子メールとしてエラー情報を出力する様にしている。

【0003】このシステムによれば、自分宛のファクシミリが届いているか否かや、自分からのファクシミリ送信が完了しているか否かを確認するために各利用者がファクシミリ装置の設置場所へ出向かなくてもよくなると共に、保守管理者が定期的にファクシミリ装置の保守管理に出向く必要がなくなるという利点がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ファクシミリ装置にエラーが発生している旨の電子メールを保守管理者が受け取ったとしても、当該保守管理者が直ちにファクシミリ装置の保守点検に出向いて行けない場合がある。

【0005】この間に、保守管理者以外の者が、自分宛のファクシミリを受け取るためにファクシミリ装置の設置場所へ出向いて行くことがあり、用紙切れなどの簡単なエラーであれば、その場で用紙を補給してエラーを解除してしまうことができる。

【0006】一方、保守管理者は他の者がエラー解除を行ったことを知らないので、ファクシミリ装置からの電子メールに従ってエラー解除のためにファクシミリ装置の設置場所に出向いて行く必要がある。そして、行ってみたらエラーが発生していないため、そのまま引き返すことになって無駄な時間を費やすという問題がある。ま

た、こうした状態が頻繁に発生すると、保守管理者は、受け取ったエラーメッセージが誤報であろうと考える様になる可能性もあり、管理システムの信頼性を損なうおそれもある。

【0007】そこで、本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、複数の利用者が共有する装置の保守管理者が、共有装置においてエラーが解除されているにもかかわらず保守管理のために出かけていく無駄をなくし、管理システムの信頼性を向上させることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するためになされた請求項1記載のローカルエリアネットワーク管理システムは、複数の利用者端末と、該複数の利用者端末によって共有される共有装置と、該共有装置の保守管理者用端末と、前記利用者及び保守管理者宛の電子メールを蓄積するメールサーバとをLANで接続し、前記共有装置が、当該共有装置において所定のエラーが発生したときは前記保守管理者宛のエラーメッセージを含む電子メールを出力するエラー通知手段を備えているLAN管理システムにおいて、前記LANがインターネットに接続されており、前記共有装置は、前記エラーメッセージを含む電子メールを出力した後に当該エラーが解除されたときは、エラーが解除した旨の電子メールを前記保守管理者宛に出力するエラー解除通知手段をも備えていると共に、当該共有装置が、前記インターネットを介してファクシミリ送受信を行い、当該ファクシミリ送受信の結果を送信者及び受信者に対して電子メールで通知する電子メール通知機能を有するインターネットファクシミリ装置であり、前記エラーメッセージ及びエラーが解除した旨のメッセージを送信する場合は、送信元として当該共有装置であることを示す情報を付加した電子メールを作成し、前記保守管理者宛に送信する様に構成され、前記保守管理者用端末は、前記メールサーバを定期的に監視して、当該端末宛に着信した電子メールが前記インターネットファクシミリ装置からの電子メールであるか否かを判別する監視手段と、該監視手段によって当該端末宛に着信した電子メールが前記インターネットファクシミリ装置からのものであると判別したときは、さらに、当該電子メールが前記インターネットファクシミリ装置にエラーが発生している旨のメッセージであるかエラーが解除した旨のメッセージであるかを判別し、その判別結果に基づいて、エラー発生及びエラー解除の内容を保守管理者用端末に表示する手段を備えていることを特徴とする。

【0009】このLAN管理システムによれば、共有装置においてエラーが発生したものの、その後、保守管理者がエラー解除のために共有装置の設置場所に出向く前に当該エラーが解除されたときは、エラー解除通知手段が作動して保守管理者に対してエラーが解除した旨の電

子メールが届くことになる。従って、席を離れる前に、自分宛の電子メールとしてエラー解除のメールが届いているのを見た保守管理者は、最初のエラーメッセージに対処するために共有装置の設置場所に出向かなくてもよいことを知ることができる。この結果、保守管理者が無駄な時間を費やさなくて済むようになる。

【0010】また、エラー解除のメッセージが届く前に保守管理者が共有装置のエラー解除に出向いた場合も、自分の席に戻ってエラー解除のメッセージが届いているのを確認することにより、誰かがエラー解除を行ってくれたということを知ることができ、最初のエラーメッセージが誤報でないことを理解する。よって、この管理システムの信頼性を高めることができる。

【0011】さらに、このLAN管理システムによれば、共有装置自身が既に電子メール機能を有しているので、これを利用して、送信元アドレスに共有装置自身のIDなどを書き込んだ電子メールにて保守管理者宛のエラーメッセージあるいはエラー解除メッセージを電子メールで通知する様にすればよい。また、この様に、インターネットファクシミリ装置自身を送信元とする電子メールによって保守管理者へのエラーメッセージ及びエラー解除メッセージの送信を行うことができるので、保守管理者は、自分宛に届く一般の電子メールや外部からのファクシミリ情報、あるいは自分が外部へファクシミリ送信した結果といった各種のメールと、エラーメッセージ等を、送信元の情報に従って、その監視手段により容易に識別することができる。

【0012】なお、このLAN管理システムにおいて、保守管理者用端末は、前記共有装置から自分宛のエラーメッセージを含む電子メールが届いたときは、当該保守管理者用端末の画面上に警報用ウインドウを自動的に開いてエラー発生を報知する警報用ウインドウ表示手段と、当該エラーが解除した旨の電子メールが届いたときは、前記警報用ウインドウ内にエラーが解除したことを報知するための情報を併せて表示する解除メッセージ表示手段とを備えたものとして構成することができる。

【0013】この様に、監視手段によって定期的にメールサーバを監視し、共有装置からのエラーメッセージが届いている場合には警報用ウインドウ表示手段によって自動的に警報用ウインドウを開くことで、保守管理者に対してエラー発生を迅速に知らせることができる。また、解除メッセージ表示手段により、同じ警報用ウインドウ内にエラー解除の旨の情報を併せて表示することでエラーが発生したものその後解除されたことを見落とさせない様にする事ができる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の一実施の形態について図面に従って説明する。実施の形態のLAN管理システムは、図1に示す様に、個々にメールアドレスを有する複数の利用者用の端末10、11、12、13、…

と、これら複数の端末10等によって共有されるインターネットファクシミリ装置20と、各利用者宛の電子メールを蓄積しておくメールサーバ30とをLAN40によって接続して構成されている。各利用者は、LAN40を介して接続されたインターネット50を通じて外部との通信を行うことができる様になっている。ここで、符号10で示された利用者端末がインターネットファクシミリ装置20の保守管理者用のものであるとする。また、各端末10、11等は、いずれもパーソナルコンピュータであって、キーボード、ディスプレイ、マウス等の周辺装置をそれぞれに備えている。

【0015】インターネットファクシミリ装置20は、ファクシミリ受信結果や送信結果を送信先及び送信元のアドレスを含む電子メールの形でLAN40へ出力する機能を有している。従って、各利用者は端末10等を使用して、メールサーバ30に自分宛の新着メッセージが届いているか否かを定期的に確認することにより、外部からファクシミリが届いているか否かや、社内連絡としての電子メールが届いているか否かを自分の席で確認することができる。

【0016】保守管理者は、その役割として、インターネットファクシミリ装置20において用紙切れや、紙詰まり等のエラーが発生している場合に、このエラーを解除するためにインターネットファクシミリ装置20の設置場所へ出かけていくことになっている。

【0017】このため、本実施の形態では、インターネットファクシミリ装置20が、次の様な処理を行って、エラーの発生を保守管理者に報知する機能を備えている。このインターネットファクシミリ装置20におけるエラー処理の内容を、図2に示す。

【0018】図2(A)の様に、インターネットファクシミリ装置20は、エラーが発生しているか否かを定期的にチェックし(S10)、エラー発生時には(S10:YES)、図2(B)に示す様にメッセージ管理エリア21からエラーの種類に応じたメッセージを選択すると共にこれに保守管理者用アドレスを送信先アドレスとし、ファクシミリ装置20のアドレスを送信元アドレスとするヘッダ情報を付加したエラーメッセージを生成し(S20)、保守管理者宛の電子メールとしてLAN40へ出力する(S30)。これによって、メールサーバ30内の保守管理者宛メールボックスに、エラーメッセージを内容とする電子メールが書き込まれる。なお、メッセージ管理エリア21は、インターネットファクシミリ装置20に内蔵されているROM内に予め備えられている。また、保守管理者の電子メールアドレスも、予め、インターネットファクシミリ装置20の不揮発性メモリ等に登録しておく。

【0019】一方、保守管理者宛にエラーメッセージの電子メールを送信した後、当該エラーが解除されたか否かを確認する(S40)。当該エラーが解除された場合

は(S40: YES)、メッセージ管理エリア21からエラーが解除した旨のメッセージを選択すると共にこれに保守管理者のメールアドレスを送信先とし、ファクシミリ装置20のID等を送信元アドレスとするヘッダ情報を付加したエラー解除メッセージを生成し(S50)、保守管理者宛の電子メールとしてLAN40へと出力する(S60)。これによって、メールサーバ30に備えられている保守管理者宛メールボックスに、エラー解除メッセージを内容とする電子メールが書き込まれることになる。

【0020】なお、エラーが発生していない場合は(S10: NO)、直ちに本処理を終了する。また、一旦エラーメッセージを送信した後は、エラー解除が行われるまで待機する(S40: NO)。

【0021】一方、保守管理者用の端末10においては、図3に示す処理が定期的に実行されている。この処理においては、まず、メールサーバ30に自分宛の新着メールがあるか否かを確認する(S110)。そして、自分宛の新着メールがある場合は、これを端末10内にダウンロードする(S120)。そして、メールの送信元がインターネットファクシミリ装置20からであるか否かを確認する(S130)。インターネットファクシミリ装置20からのメールである場合は(S130: YES)、さらにエラーメッセージであるか否かを確認し(S140)、エラーメッセージであれば(S140: YES)、直ちに端末10のディスプレイ内に警報用ウインドウ(「CAUTION!」ウインドウ)を開くと共にエラーメッセージを表示して保守管理者の注意を促す(S150)。なお、このとき、併せてブザー音を鳴らす等の処理を行ってもよい。

【0022】また、インターネットファクシミリ装置20からのメールであったとしても、これがエラー解除メッセージである場合には(S140: NO, S155: YES)、当該エラー解除に対応するエラーメッセージを表示している警報用ウインドウ内に「エラー解除済み」とのメッセージを表示する(S160)。このときもブザー音やブリンク表示等によって注意を促す様にするといふ。

【0023】なお、インターネットファクシミリ装置20からのメールがエラーメッセージでもエラー解除メッセージでもない場合には(S140: NO, S155: NO)、S170のステップに移行する。

【0024】一方、メールの送信元がインターネットファクシミリ装置20でない場合は(S130: NO)、端末10の画面上の所定位置に新着メール情報を示すメールリストを表示する(S170)。そして、メールの内容をビューアで見るとの指示がなされた場合は(S180: YES)、端末10が備えているビューア機能を利用してメールの内容を画面に表示する(S190)。その後、表示内容を出力すべき旨の指示がなされた場合

は(S200: YES)、インターネットファクシミリ装置20をプリンタとして利用してメールの内容を出力させる(S210)。なお、S180及びS200でNOが指示された場合には、本処理を終了する。

【0025】なお、保守管理者用の端末10以外の各端末11, 12, 13, …においても図3と同様の処理を行う様に構成されていてもよい。この場合には、インターネットファクシミリ装置20を送信元とする電子メールは保守管理者宛のアドレスにしか送信されないもので、S130のステップから直ちにS170のステップに移行することになる。

【0026】以上説明した様に、本実施の形態によれば、LAN40を介して複数の利用者が共有して用いるインターネットファクシミリ装置20の保守管理者は、定期的に装置設置場所へ出向かなくても、自分宛にインターネットファクシミリ装置20からエラーメッセージが届いているか否かを確認するだけでよい。しかも、エラーメッセージ到着後に、保守管理者が出向く前に誰か他の人が用紙を追加するなどしてエラー解除がなされたときは、エラー解除メッセージが届く構成になっているので、エラーが解除しているにもかかわらず、ファクシミリ装置20の設置場所へ出向くといった無駄な作業を行わなくてもよい。

【0027】また、エラーメッセージ到着後にエラー解除メッセージが到着する前に保守管理者が席を離れてエラー解除に向かったものの、既に誰かがエラー解除を行ったために装置には何もエラーが発生していないといった場合には、自分の席に戻ったときに警報用ウインドウにエラー解除メッセージが表示されているのを発見することで、最初のエラーメッセージが誤報ではないことを知ることができる。この結果、保守管理システムに対する信頼感を損なうことがなくなる。

【0028】以上、本発明の一実施の形態について説明したが、本発明はこの実施の形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内においてさらに種々の形態を採用することができることはもちろんである。

【0029】例えば、インターネットファクシミリ装置に限らず、複数の利用者がプリンタその他の共有装置をLANを介して使用する様な場合にも、共有装置に電子メール機能を持たせることで本発明の保守管理システムを構成することができる。

【0030】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明のLAN管理システムによれば、エラーメッセージだけでなくエラー解除メッセージを保守管理者宛に送信する様にしたことにより、共有装置においてエラーが解除されているにもかかわらず保守管理者がエラー解除のために出かけていく無駄をなくすと共に、エラーメッセージが誤報でないことを確認することができ、管理システムの信頼性を向上させることができる。

【0031】また、共有装置自身が元々電子メール機能を有しているので、送信元アドレスとして共有装置自身を指定した電子メールを作成してエラーメッセージ及びエラー解除メッセージを送信することは容易であり、本管理システムを容易に構成することができる。

【0032】特に、請求項2記載のLAN管理システムでは、自動的に警報用ウインドウを開くことで保守管理者に対してエラー発生を迅速に知らせ、また、同じ警報用ウインドウ内にエラー解除の旨の情報を併せて表示することでエラーが発生したもののその後解除されたことを見落とさせない様に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態のネットワークの構成を示すプロ\*

\* ック図である。

【図2】 実施の形態においてインターネットファクシミリ装置が定期的に行うエラー処理の手順を示し（A）はフローチャート、（B）はメッセージ生成の様子を示す説明図である。

【図3】 実施の形態において保守管理者用の端末が定期的に行うメール確認処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10～13・・・端末、20・・・インターネットファクシミリ装置、21・・・メッセージ管理エリア、30・・・メールサーバ、40・・・LAN、50・・・インターネット。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号
H04N 1/00	106
	107

F I